

Porte-outil réglable pour affûter les fers de rabots, lames ou autres outils,

M. ÉLIE DARGNAT résidant en France (Loire).

Demandé le 16 juillet 1958, à 16^h 20^m, à Saint-Étienne.

Délivré le 17 août 1959. — Publié le 4 février 1960.

L'affûtage des fers de rabots, ciseaux à bois, bédanes ou autres outils s'effectue manuellement, en affûtant la face pentée de l'outil sur une pierre d'affûtage, de manière à raviver l'arête coupante. Pratiquement, cette opération d'affûtage est peu précise. L'on conçoit en effet qu'il est impossible à l'usager de présenter l'outil rigoureusement suivant la même inclinaison, et de conserver cette inclinaison pendant l'affûtage.

De ce fait, les faces de dégagement des outils ne sont pas absolument planes et se présentent avec des profils convexes ou avec des facettes. La coupe est désastreuse et les outils talonnent.

C'est donc pour obvier à ces inconvénients qu'il est apparu nécessaire de réaliser un porte-outil réglable pour l'affûtage des fers de rabots, lames, ou autres outils. Cet appareil faisant l'objet du présent brevet.

Pour fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, dans les dessins annexés :

La figure 1 est à petite échelle une vue de face du porte-outil dans sa position d'utilisation;

La figure 2 est une vue en plan correspondant à la figure 1;

La figure 3 est à plus grande échelle, une vue en coupe longitudinale de l'appareil;

La figure 4 est une vue de profil en coupe transversale l'axe *a-b* de la figure 3;

La figure 5 est une vue en plan et en coupe suivant l'axe *c-d* de la figure 3;

La figure 6 est à petite échelle une vue de face illustrant l'emploi du porte-outil pour affûter un outil avec un angle de coupe α ;

La figure 7 est à petite échelle une vue de face illustrant l'emploi du porte-outil pour affûter un outil avec un angle de coupe β plus grand que l'angle α . Ce porte-outil réglable pour affûter les fers de rabots, lames ou autres outils, est établi essentiellement avec un porte-lame 1 formant à sa partie avant un profil transversal en U. A sa partie arrière le porte-lame 1 se raccorde avec une queue nervurée 1¹ qui est surbaissée et se prolonge en bout pour former un bras équerre 1².

La partie avant du porte-lame 1 constitue par sa base une surface plane 1³ pour permettre l'appui du fer 2 à affûter. Les branches verticales de la section en U sont reliées entre elles, à leur partie supérieure, par un axe rotatif 3 à section polygonale, carrée dans l'exemple du dessin. Cet axe 3 est maintenu à ses extrémités par des vis 4. Des bagues 5 tournent librement dans les trous correspondants des branches du porte-lame et servent d'appui aux têtes des vis 4 pour permettre ainsi la libre rotation de l'axe 3 autour de son axe longitudinal.

Une bride profilée 6 coulisse transversalement, par sa section intérieure, sur deux côtés opposés de l'axe 3 et appuie par les extrémités de ses branches sur le fer 2 à affûter. La partie médiane de l'axe rotatif 3 est taraudée pour permettre le vissage de la tige d'un bouton moleté 7. Ce dernier appuie par sa tête sur la bride profilée 6 et assure ainsi lors de son vissage le coulisement de ladite bride 6 sur l'axe 3 jusqu'au blocage du fer 2 à affûter. Deux ressorts à boudin 8 intercalés entre l'axe 3 et la partie supérieure de la bride profilée 6, permettent par leur détente, le dégagement de ladite bride 6 du fer 2, lors du dévissage du bouton moleté 7. Ce dégagement automatique de la bride 6 facilite ainsi la sortie ou la mise en place de l'outil sur le porte-lame 1.

Il est important de remarquer que l'orientation de l'axe 3 permet d'incliner obliquement, dans les deux sens, la bride profilée 6 par rapport au porte-lame 1. Cette disposition, illustrée par la figure 3, permet ainsi de serrer des outils de forme conique, tels que ciseaux à bois, lames 2 de rabots montés avec le contre-fer 2¹.

Le bras équerre 1² de la queue nervurée 1¹ permet extérieurement par son profil le centrage et l'appui d'un bras réglable 9 de section profilée.

Une vis 10 vissée dans un trou du bras équerre 1² appuie par sa tête sur un grain intermédiaire 11 qui se centre sur le profil extérieur du support réglable 9. Une fente longitudinale 9¹ du support 9 permet le passage de la vis 10 et le réglage

en hauteur dudit support par rapport au bras équerré 1².

La base du support 9 est coudée pour constituer une plaquette 9² percée de trous pour recevoir deux billes tournantes 12. Ces billes constituant deux points d'appui de la partie arrière du porte-outil sont maintenues par une plaquette supérieure 13 avec deux logements hémisphériques 13¹ et par une plaquette inférieure 14 avec deux refoulements 14¹ pour permettre le passage desdites billes 12.

Le porte-outil réglable est complété par une réglette mobile 15 qui s'articule sur l'une des vis 4. Cette réglette forme à sa base une face rectiligne 15¹ qui permet d'obtenir par son positionnement, par rapport à la pierre d'affûtage P, le réglage précis du porte-outil par rapport aux angles de coupe des outils. A cet effet, le réglage et le blocage circulaire de la réglette 15 sont assurés par l'intermédiaire d'une vis d'arrêt 16 traversant une fente 15² en forme de secteur. Une graduation en degrés 17 placée extérieurement sur la branche correspondante du porte-lame 1 indique, en regard d'une face-repère 15³ de la réglette, le positionnement angulaire précis de cette dernière.

Lors de l'utilisation du porte-outil pour l'affûtage, l'outil est placé sur le porte-lame 1 pour être ensuite bloqué par l'intermédiaire du bouton moleté 7. Suivant l'angle de coupe à donner, la réglette est positionnée angulairement par rapport au porte-lame 1. L'outil prend appui par sa face pentée sur la pierre P qui repose sur une face plane. Pour le réglage du porte-outil, suivant l'angle de coupe, le bras réglable 9 est positionné en hauteur de manière à présenter la face rectiligne 15¹ de la réglette 15 parallèle au plan d'appui de la pierre P. Ce réglage visuel s'effectuant en faisant varier l'inclinaison du porte-lame, permet de réaliser avec précision l'affûtage de l'outil suivant son angle de coupe. En effet, en position de parallélisme de la face 15¹ et du plan supérieur de la pierre P, les angles α et α^1 sont égaux.

Lors de l'affûtage proprement dit, le porte-outil est déplacé soit longitudinalement ou circulairement par rapport à la pierre P. Dans ce dernier cas, la lame à affûter tourne sur la pierre, ce qui permet d'avoir une coupe très vive et d'utiliser la pierre au maximum sans la creuser au centre.

Les avantages de ce porte-outil ressortent bien de la description.

Comme il va de soi et comme il ressort déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses

parties ayant plus spécialement été indiqués; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

RÉSUMÉ

La présente invention vise un :

Porte-outil réglable pour affûter les fers de rabots, lames ou autres outils qui est essentiellement caractérisé par :

1° Un porte-lame formant à l'avant une section en U avec intérieurement un axe rotatif coopérant avec une bride orientable commandée par un bouton moleté et servant à la fixation de l'outil; une queue nervurée prolongeant ledit porte-lame et formant à l'arrière un bras équerré permettant le coulissement vertical d'un support réglable commandé par vis et comportant à sa base une senelle avec des billes d'appui sur une surface plane: une réglette orientable articulée extérieurement sur la partie avant du porte-lame et indiquant par son positionnement en regard d'une graduation l'inclinaison à donner au porte-lame pour obtenir l'angle de coupe correspondant;

2° Un axe de section polygonale monté entre les branches de la section en U du porte-lame par l'intermédiaire de vis logées dans des bagues rotatives traversant lesdites branches; une bride orientable coulissant sur les faces opposées dudit axe commandée par une vis et rappelée en hauteur par des ressorts à boudin, ladite bride appuyant sur le profil de l'outil qui prend appui sur la face inférieure du porte-lame;

3° Un support réglable profilé qui coulisse sur le bras nervuré du porte-lame et comporte une fente longitudinale pour le libre passage d'une vis de fixation, avec grain de serrage, vissée dans le support réglable; la base dudit support réglable formant une plaque destinée à recevoir deux billes d'appui maintenues par des plaquettes avec des logements correspondants;

4° Une réglette orientable, axée sur l'une des vis-support de l'axe, et comportant à sa base une face rectiligne dont le positionnement est réglé à l'aide d'une graduation et d'une vis de blocage; lors du réglage du porte-outil, l'inclinaison exacte de ce dernier est donnée par le positionnement parallèle de ladite face rectiligne de la réglette avec la face de contact de la pierre à affûter;

5° La combinaison des éléments selon ci-dessus;

6° A titre de produits industriels nouveaux, les porte-outils d'affûtage établis suivant les caractéristiques ci-dessus prises ensemble ou séparément.

ÉLIE DARGNAT.

Par procuration :
Marc CHARRAS.

Fig.1

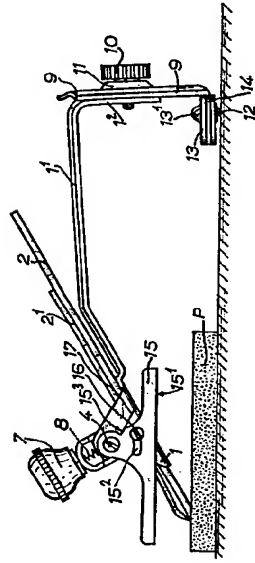


Fig.2

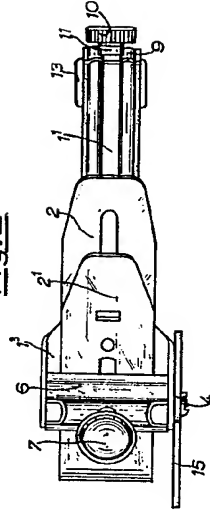


Fig.3

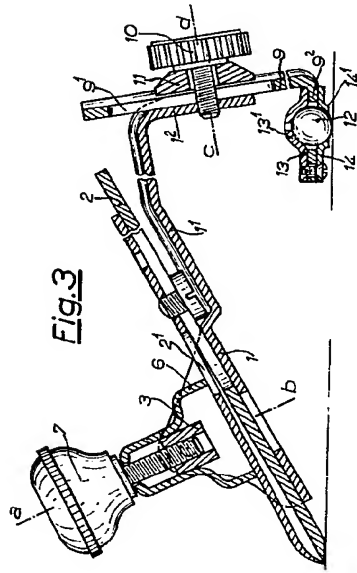


Fig.4

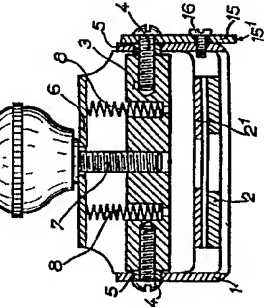


Fig.5

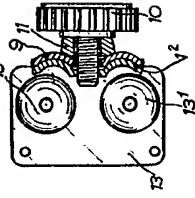


Fig.6

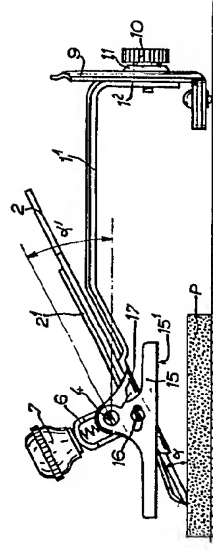


Fig.7

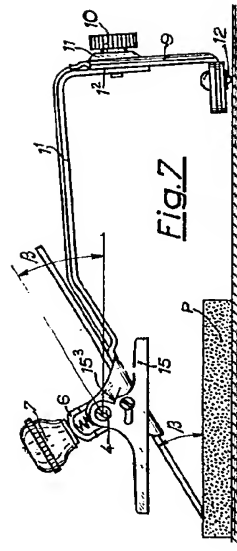


Fig.1

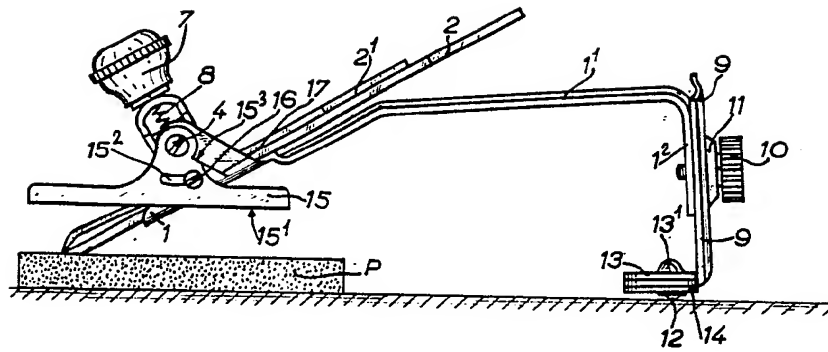


Fig.2

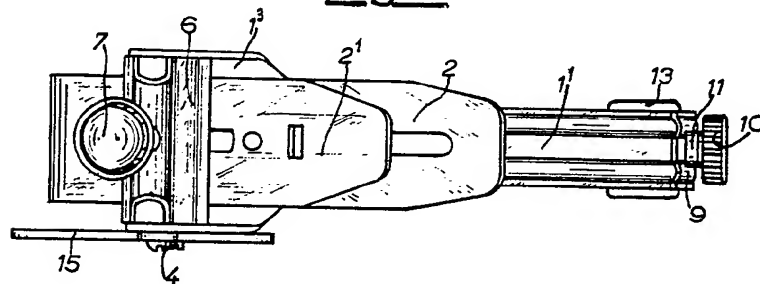


Fig.3

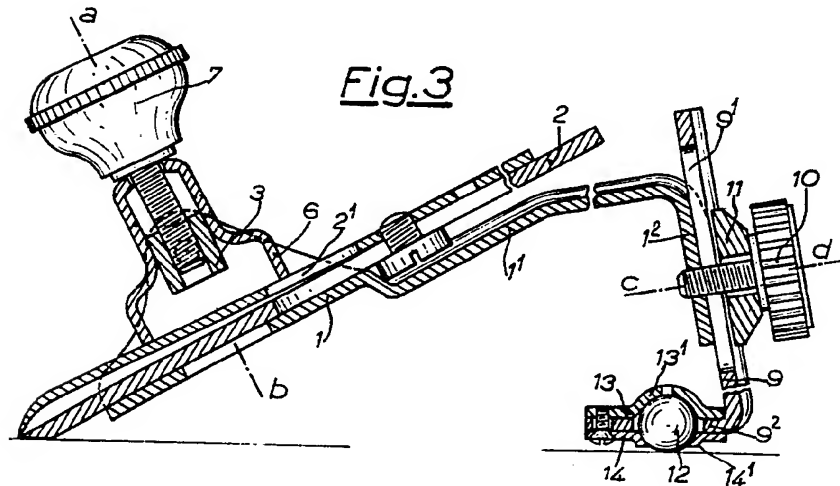


Fig.4

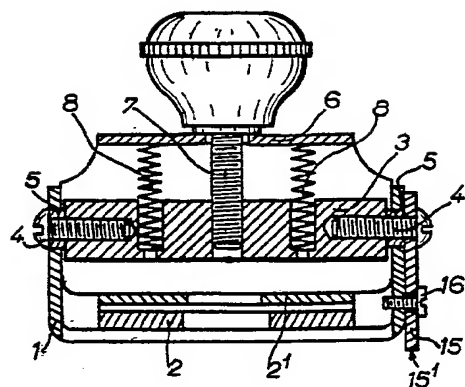


Fig.5

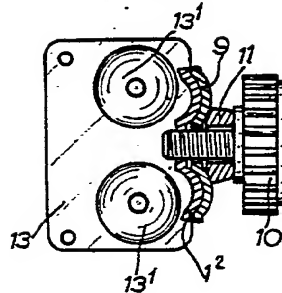


Fig.6

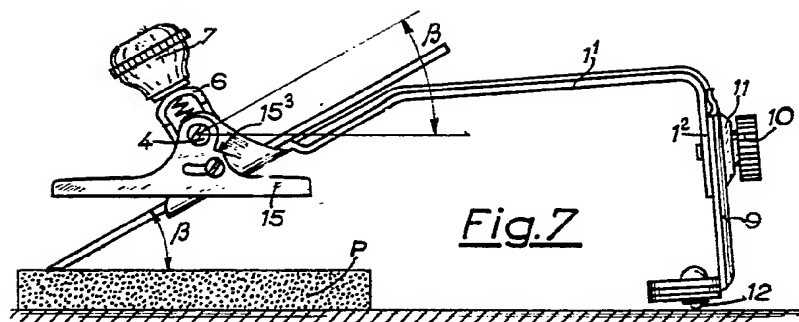
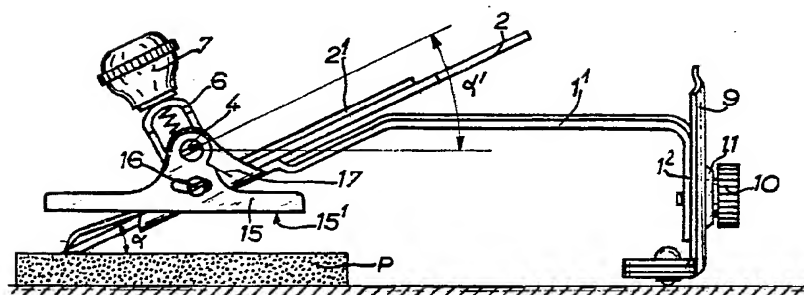


Fig.7